

**Abstract for DE 77 10 874 obtained from WO 97/20005**

The disclosure relates to the use of a coating compound containing polycondensates based on one or more compounds of elements M from main groups III-V and sub-groups II-IV of the periodic table, said compounds being rendered capable of hydrolytic polycondensation. In these polycondensates, at least one organic group G, which contains at least two aliphatic carbon atoms to each of which at least one fluorine atom is attached, is bound to each of at least some of the central atoms M either directly or via one of the carbon atoms or via a binding group A. The intended use is for coating surfaces of metal, plastic, modified natural materials, ceramics, concrete, clay and/or glass.

**BEST AVAILABLE COPY**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 25. Aug. 1977

A47L 9-14

GM 77 10 874

AT 06.04.77 ET 25.08.77

Papierfilterbeutel zum Einsatz in  
Staubsaugern.

Anm: Vogtländer, Wolfgang, 5600 Wuppertal;

Q 76

Für das Deutsche Patentamt

P	E	V	N	R/P	

Bitte beachten:

Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen! Die Spalten ① bis ⑬ dieses Antrags sind im Formblatt 0245 erläutert.

Aktenzeichnend Gebrauchsmusteranmeldg.:

6 77 10 874.8

An das  
Deutsche Patentamt  
8000 München 2

Ort: Wuppertal 1  
Datum: 1.4.1977/ WV42Mie  
Eig. Zeichen:

① Sendungen des Deutschen Patentamts sind zu richten an:

Wolfgang Vogtländer  
Magdalenenstraße 38  
5600 Wuppertal 1

Postfach:  
Straße, Haus-Nr.:

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

③ ☐ Die Anmeldung ist eine Ausscheidung aus der Gebrauchsmusteranmeldung G \_\_\_\_\_  
Als Anmeldetag wird der \_\_\_\_\_  
für die Ausscheidung beansprucht.

④ ☒ Zustellungsbevollmächtigter (wie Anschriftenfeld 1)

⑤ ☐ 1 Anmelder wie nachstehend angegeben:

☒ 2 Anmelder wie Anschriftenfeld 1

⑥ ☐ 1 Vertreter wie nachstehend angegeben:

☒ 2 Vertreter wie Anschriftenfeld 1

⑦ Bezeichnung:

Papierfilterbeutel zum Einsatz in Staubsaugern

⑧ In Anspruch genommen wird die

☐ 1 Auslandspriorität

☐ 2 Ausstellungspriorität

⑨ Es wird beantragt, die Eintragung und Bekanntmachung auf die Dauer von \_\_\_\_\_ Monat(en) (max. 15 Monate ab Prioritätstrag) auszusetzen.

⑩ Anlagen:

1. Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück vom 3. Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 5 Bl.
5. Zwei gleiche Modelle
6. Eine Vertretervollmacht
7. \_\_\_\_\_ Abschrift(en) der Voranmeldung(en)
- 8.

Beigefügt  
sind  
(Anzahl):

Nachger.  
werden  
(Anzahl):

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 1. | 1 | — |
| 2. | 1 | — |
| 3. | 1 | — |
| 4. | 1 | — |
| 5. | — | — |
| 6. | — | — |
| 7. | — | — |
| 8. | — | — |

Die Gebühren werden entrichtet durch

☐ Gebührenmarken, die auf Blatt 1 unten dieses Vordrucksatzes aufgeklebt sind.

☐ beigefügten Scheck.

☒ Überweisung nach Erhalt der Empfangsbescheinigung.

— Raum für Gebührenmarken —

G 6003.3  
12.73  
PAK 04

7710874 25.08.77

⑪ Unterschrift(en)

Gebrauchsmusteranmeldung  
"Papierfilterbeutel zum Einsatz in Staubsaugern"

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Papierfilterbeutel zum Einsatz in Staubsaugern mit einer Staubeinlaßöffnung und einer in deren Bereich befestigten Halteplatte.

Derartige bekannte faltbeutel weisen im aufgefalteten Betriebszustand einen dreiecksförmigen Querschnitt auf, d.h. sie verlaufen keilförmig, was sich daraus ergibt, daß die Beutel am einen Ende einen Klotzboden aufweisen, es wird deshalb auch von sogenannten Klotzbodenbeuteln gesprochen, und am gegenüberliegenden Ende mittels eines Doppelumschlages verschlossen sind. Auf einer der Breitseiten des Beutels befindet sich beispielsweise die Staubeinlaßöffnung mit der sie umgebenden Halteplatte. Bei diesen bekannten Klotzbodenbeuteln ist es aber nachteilig, daß der Klotzboden Staub durchläßt. Zur Verbesserung der Staubsicherheit wird deshalb auf den Boden von außen ein Papierstreifen aufgeklebt, der die Überlappungsbereiche der Klotzbodenfaltungen zusätzlich abdichten soll. Abgesehen von der sowieso schon relativ teuren Herstellung eines Klotzbodens wird dadurch die Herstellung zusätzlich verteuert. Weiterhin füllt der bekannte Klotzbodenbeutel den in der Regel kubischen Staubraum des Staubsaugers nicht vollständig, sondern nur etwa zu 70% aufgrund seiner Keilform aus.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ausgehend von den bekannten faltbeuteln, diese derart zu verbessern, daß sie eine sehr gute Staubsicherheit aufweisen, sowie eine optimale Ausnutzung des Staubsaugerstaubraumes gestatten,

# WOLFGANG VOGTLÄNDER

KONSTRUKTEUR

MAGDALEENENSTRASSE 38  
5600 WUPPERTAL 1

-2-

gleichzeitig aber billiger in der Herstellung sind als die bekannten Beutel. Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der faltbeutel im Betriebszustand eine kubische Form mit rechteckigen Stirnwänden besitzt, die jeweils mittels eines Doppelumschlages verschlossen sind. Dabei beträgt in weiterer Ausgestaltung der Erfindung die Höhe der Stirnwände die zweifache Faltentiefe der seitlichen faltbaren Längswände. Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist der erfindungsgemäße faltbeutel im nicht genutzten Zustand flach zusammengefoldet und erweitert sich nach seinem Einsatz in dem Staubsauger durch selbsttätiges Auffalten beim Einschalten des Sauggebläses in die kubische Raumform, die der Raumform des Staubraumes angepaßt ist. Dabei ergibt sich bei einer Papierersparnis von ca. 5% eine Vergrößerung des Rauminhaltes von ca. 40% gegenüber den bekannten faltbeuteln. Die Saugfähige Fläche des erfindungsgemäßen Beutels ist gleich der der bekannten Beutel, jedoch wird eine Ausnutzung des Staubraumes des Staubsaugers von ca. 90% gegenüber ca. 70% bei den bekannten Beuteln erreicht. Darüber hinaus weist der erfindungsgemäße Staubbeutel eine hohe Staubsicherheit auf, denn er ist beidseitig durch einen Doppelumschlag verschlossen, der jedoch praktisch staubundurchlässig ist gegenüber dem relativ staubdurchlässigen Klotzboden der bekannten Beutel. Darüber hinaus ist die Herstellung eines Doppelumschlages weitaus kostengünstiger als die eines Klotzbodens, der noch zusätzlich von außen mittels eines Papierstreifens abgedichtet werden muß.

Erfindungsgemäß kann es weiterhin zweckmäßig sein, wenn die Staubeinlaßöffnung auf einer der Breitseiten des Beutels angeordnet ist. Ebenfalls kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, die Staubeinlaßöffnung auf einer der Stirnwände anzuordnen, wobei dann der Doppelumschlag der jeweiligen Stirnwand außermittig verläuft.

-3-

7710874 25.08.77

# WOLFGANG VOGTLÄNDER

KONSTRUKTEUR

MAGDALEENENSTRASSE 38

5600 WUPPERTAL 1

-3-

Im Gegensatz zu den bekannten Klotzbodenbeuteln bietet der erfindungsgemäße Beutel noch den weiteren Vorteil, daß die gefalteten Längswände mehrfaltig, insbesondere drei- oder fünffaltig, ausgebildet sein können.

Um einerseits ein einfaches Einlegen und andererseits ein leichtes Auffalten des erfindungsgemäßen Beutels zu erreichen, besitzt der erfindungsgemäße Faltbeutel eine besonders vorteilhafte Faltung, deren Verlauf und Herstellung sich aus den Ansprüchen 6 bis 13 ergibt.

Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Faltbeutels,

Fig. 2 - 7 die einzelnen Herstellungsstufen des erfindungsgemäßen Faltbeutels.

Ein Faltbeutel 1 gemäß der Erfindung besteht aus luftdurchlässigem aber staubundurchlässigem Filterpapier. Im aufgeblasenen, d.h. Betriebszustand weist der Faltbeutel 1 eine kubische Raumform auf. An seinen beiden rechteckigen Stirnwänden 2 ist der Faltbeutel 1 durch jeweils einen Doppelschlag 3 staubdicht verschlossen. An seinen Längswänden weist der Faltbeutel 1 Faltenbildungen 5 auf. In einer der horizontalen Beutelwände 6, den Breitseiten des Faltbeutels, im dargestellten Beispiel der oberen Beutelwand, ist eine Staubeinlaßöffnung 7 eingeschnitten und um diese herum ist eine Halteplatte 8 aus Pappe oder Kunststoff befestigt, z.B. aufgeklebt oder aufgesiegelt, mit der der Beutel 1 im Staubraum eines Staubsaugers befestigt wird.

-4-

7710874 25.08.77

# WOLFGANG VOGTLANDER

KONSTRUKTEUR

MAGDALEENENSTRASSE 38  
5600 WUPPERTAL 1

-4-

Ein erfindungsgemäßer Faltbeutel 1 wird folgendermaßen hergestellt; siehe dazu die Fig. 2 bis 7 .

Eine Papierbahn 10 wird in bekannter Weise über keilförmig verlaufende Bleche 11 geleitet, wobei die Keilspitze offen ist, zu einem Beutelschlauch 12 gefaltet und die überlappenden Bahnränder miteinander verbunden, z.B. verklebt. Dabei besitzt der fertig gefaltete Beutelschlauch 12 eine bestimmte Faltentiefe  $t$ , die entsprechend der jeweils gewünschten Höhe der gefalteten Längswände des entfalteten Beutels gewählt wird, wobei diese Wahl auch entsprechend der Höhe des Staubraumes des Staubsaugers getroffen wird. Nachdem der fertig gefaltete Beutelschlauch 12 vorliegt, wird dieser in einzelne Abschnitte geteilt, deren Länge gemäß der Länge des fertigen Beutels zuzüglich der für die beiden Doppelumschläge erforderlichen Länge bemessen wird. Nun werden Faserbruchlinien erzeugt, die parallel zu den beidseitigen Querkanten der Schlauchabschnitte verlaufen. Die Faserbruchlinien dienen als Faltlinien zum Herstellen des Doppelschlages zum Verschließen der Enden der Schlauchabschnitte. Gleichzeitig mit diesen Faserbruchlinien für den Doppelumschlag werden Faserbruchlinien für die Faltung des erfindungsgemäßen Faltbeutels erzeugt, so daß dieser sich vom flachen zusammengefalteten Zustand zum erfindungsgemäßen Beutel in seiner kubischen Raumform auf-falten kann. Die Faserbruchlinien werden mittels von oben auf die Beutelabschnitte absenkbarer Druckmesser oder mittels routinierender Rillmesser erzeugt. Für die Faltung des Faltbeutels nach der Erfindung wird zunächst beidseitig eine erste Faserbruchlinie 13 erzeugt, die parallel zur Beutelquerkante verläuft und deren Abstand von der Querkante des mit Doppelumschlag verschlossenen Beutelabschnittes gleich der Faltentiefe  $t$  ist. Weiterhin wird gleichzeitig eine zweite Faserbruchlinie 14 wiederum beidseitig, parallel zur ersten Faserbruchlinie 13 hergestellt, und zwar in einem der Faltentiefe  $t$  entsprechenden Abstand.

-5-

7710874 25.08.77



# WOLFGANG VOGTLÄNDER

KONSTRUKTEUR

MAGDALENENSTRASSE 38  
5600 WUPPERTAL 1

-5-

Diese zweite Faserbruchlinie verläuft jedoch dann nicht über die gesamte Breite des Beutelabschnittes, falls zuvor bereits auf der Oberseite des Beutelabschnittes die Halteplatte befestigt wurde. Dieses Befestigen der Halteplatte kann beim vorliegenden erfindungsgemäßen Verfahren zweckmäßigerweise bereits beim Herstellen des Beutelschlauchs erfolgen. Nachdem nun einerseits die Faserbrüche für die notwendigen Faltungen hergestellt worden sind und andererseits die jeweiligen Schlauchabschnitte beidseitig mittels eines Doppelumschlages verschlossen wurden, wird in die beidseitig verlaufenden Längsfalten 15 des Schlauchabschnittes jeweils ein rechtwinkliges, gleichschenkliges Dreiecksblech derart beidseitig und beidseitig eingeführt, daß ein Schenkel des Dreiecksbleches entlang der Schlauchkante von der ersten bis zur zweiten Faserbruchlinie verläuft, der andere Schenkel des Dreiecksbleches entlang der Faserbruchlinie 14 verläuft, sodaß die Hypothense des Dreiecksbleches vom Endpunkt der Faserbruchlinie 13 an der Beutelkante bis zum Faltengrund der Längsfalte 15 an der Faserbruchlinie 14 verläuft. Über dieses Dreiecksblech 16 wird jeweils ein zweites identisches Dreiecksblech 17 in die Längsfalten 15 deckungsgleich mit dem ersten eingeführt. Dieses zweite Dreiecksblech 17 ist um eine auf der Faserbruchlinie 14 verlaufende Drehachse 18 drehbar. Weiterhin wird ein Niederhalterblech 19 auf den jeweiligen Beutelabschnitt abgesenkt, wobei die Querkante des Niederhalters 19 mit den Faserbruchlinien 14 zusammenfallen. Danach werden die oberen Dreiecksbleche 17 um  $180^{\circ}$  in Pfeilrichtung X nach oben geschwenkt, wodurch die endgültige Faltung des erfindungsgemäßen Beutels erreicht wird. Abschließend werden die seitlichen Bleche 16 und 17 seitwärts aus den Längsfalten 15 ausgeschwenkt, und der fertig gefaltete flache Beutel wird von dem Niederhalter 19 geschoben und dieses angehoben.

-6-

7710874 25.08.77

-6-

A n s p r ü c h e :

1. Papierfilterbeutel zum Einsatz in Staubsaugern mit einer Staubeinlaßöffnung und einer in deren Bereich befestigten Halteplatte, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h eine im Betriebszustand kubische Raumform mit rechteckigen Stirnwänden (2), die jeweils mittels eines Doppelumschlages (3) verschlossen sind.
2. Faltbeutel nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Höhe der Stirnwände (2) der zweifachen Faltentiefe (t) der seitlichen gefalteten Längswände (4) entspricht.
3. Faltbeutel nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Staubeinlaßöffnung (7) auf einer der Breitseiten (6) angeordnet ist.
4. Faltbeutel nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Staubeinlaßöffnung (7) auf einer der Stirnwände (2) angeordnet ist und der Doppelumschlag (3) der jeweiligen Stirnwand außermittig verläuft.
5. Faltbeutel nach Anspruch 3 oder 4, d a d u r c h

-7-

7710874 25.08.77

20  
-7-

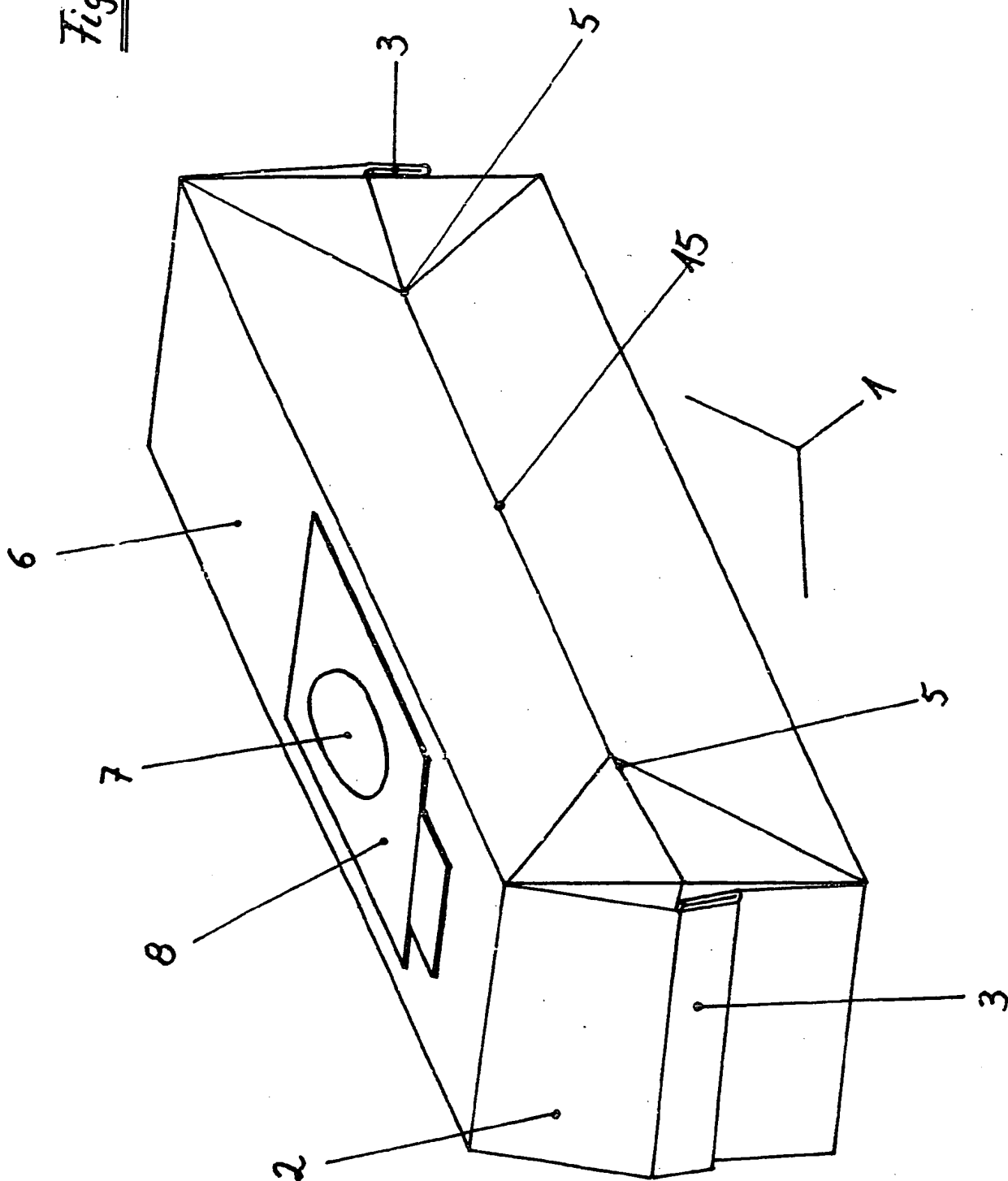
g e k e n n z e i c h n e t, daß die gefalteten  
Längswände (4) mehrfachig, insbesondere drei-  
oder fünffaltig sind.

7710874 25.08.77

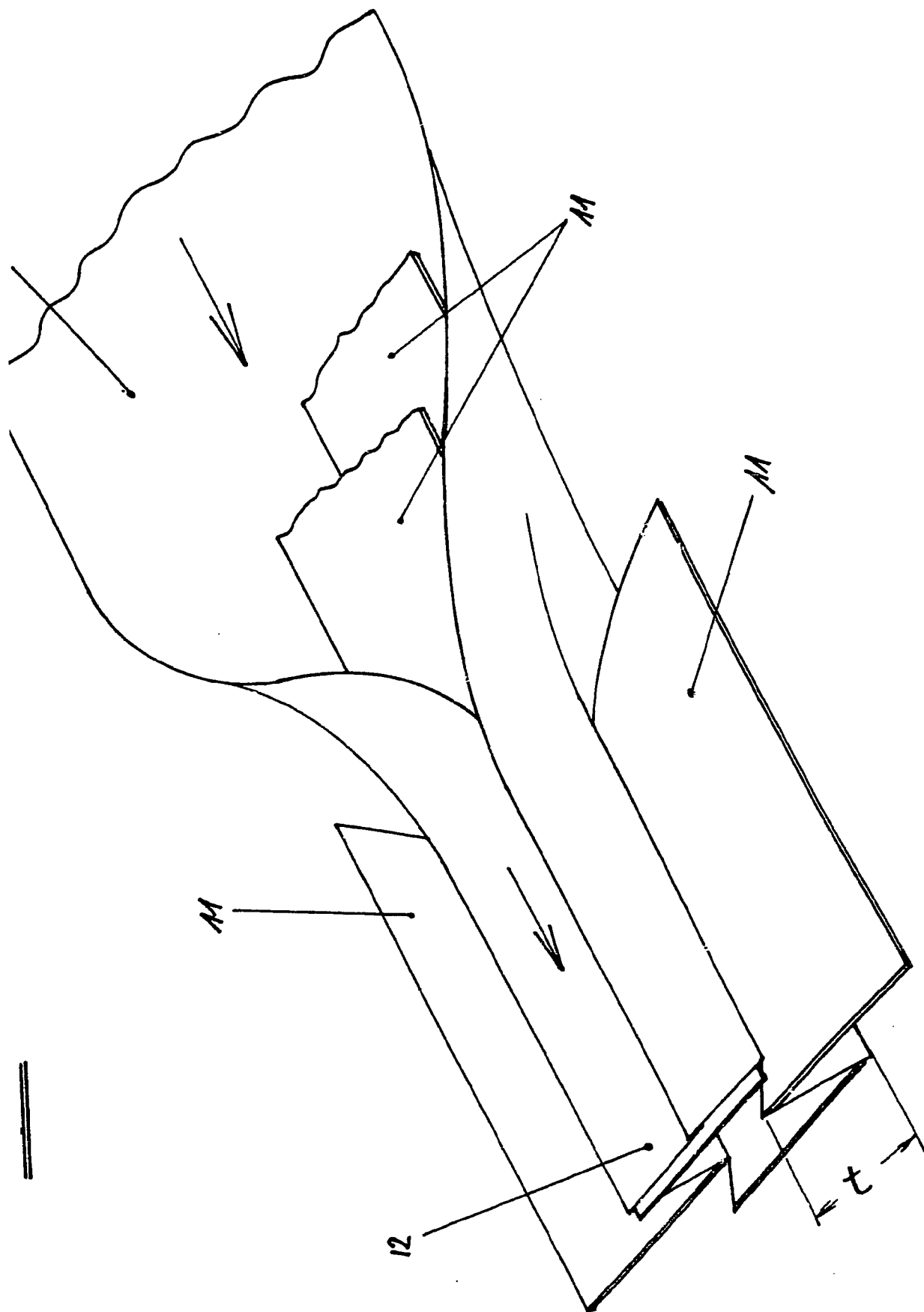


42  
2  
11

Fig. 1



7710874 25.08.77



7710874 25.08.77

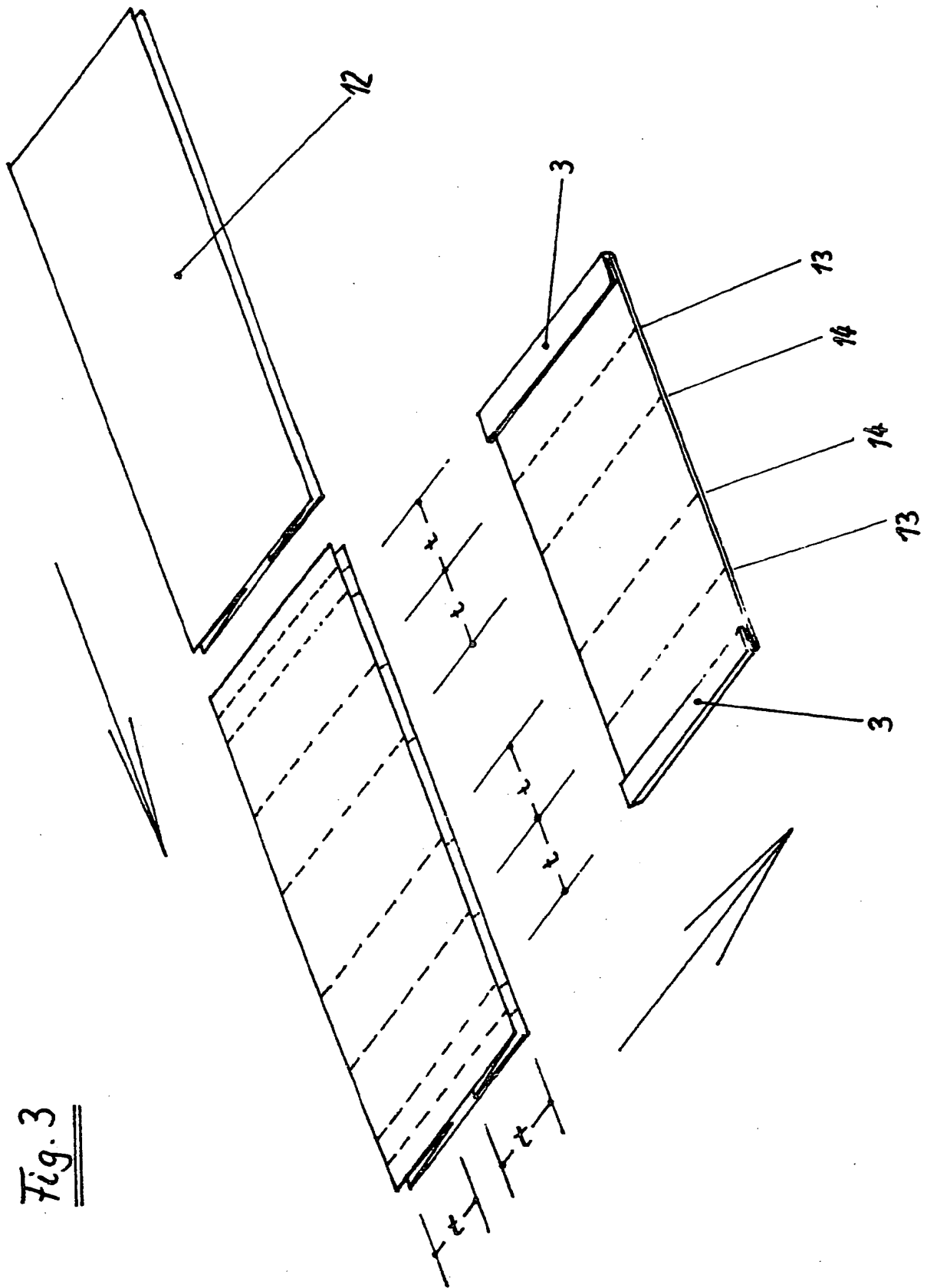


Fig. 3

7710874 25.08.77

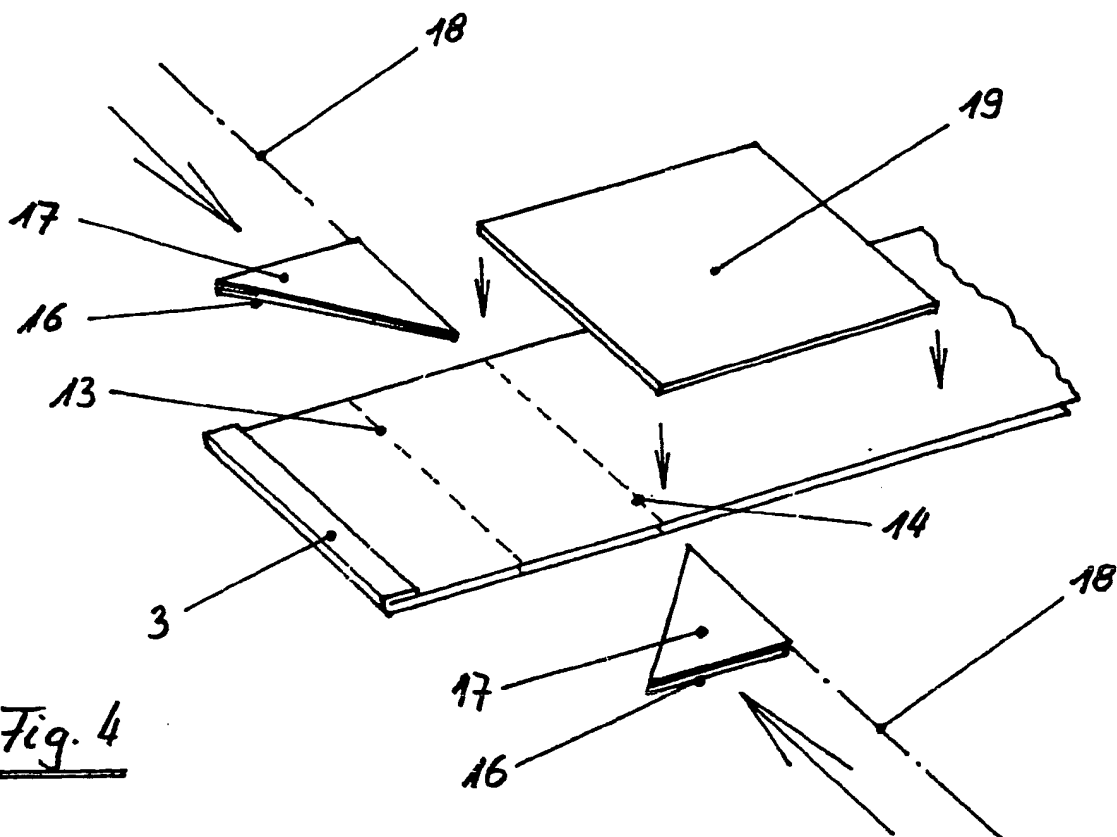
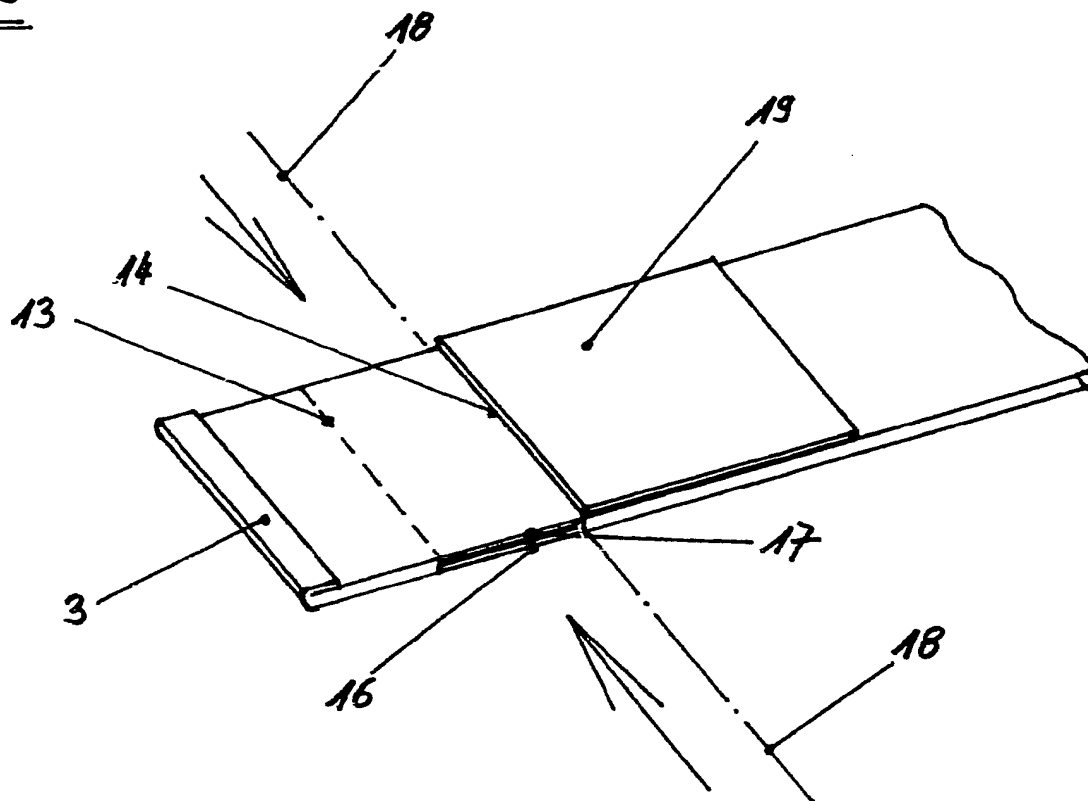


Fig. 4

Fig. 5



7710874 25.08.77



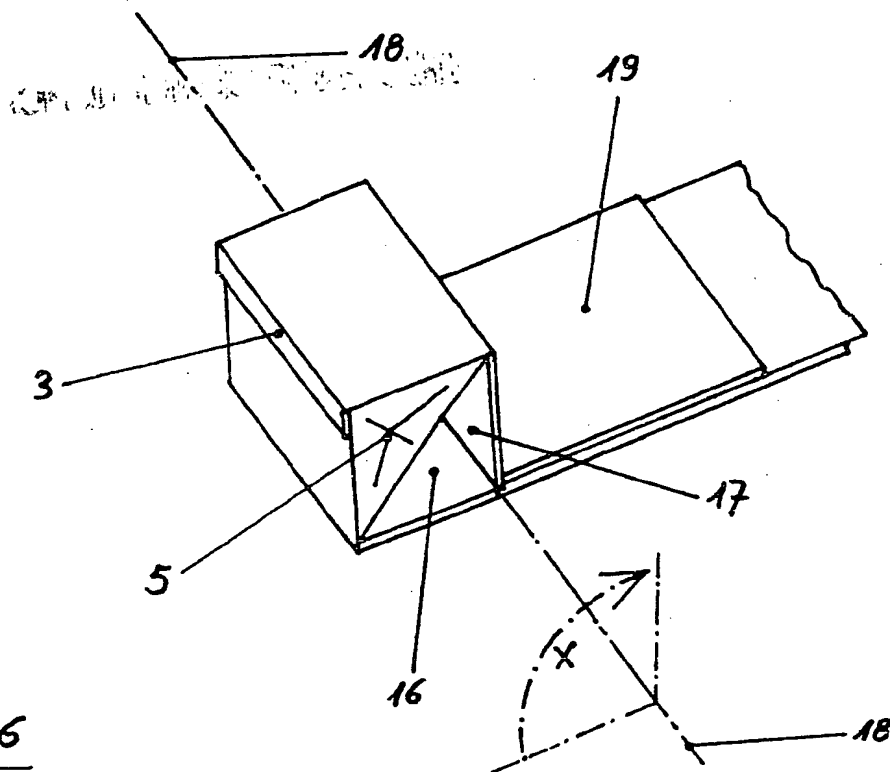


Fig. 6

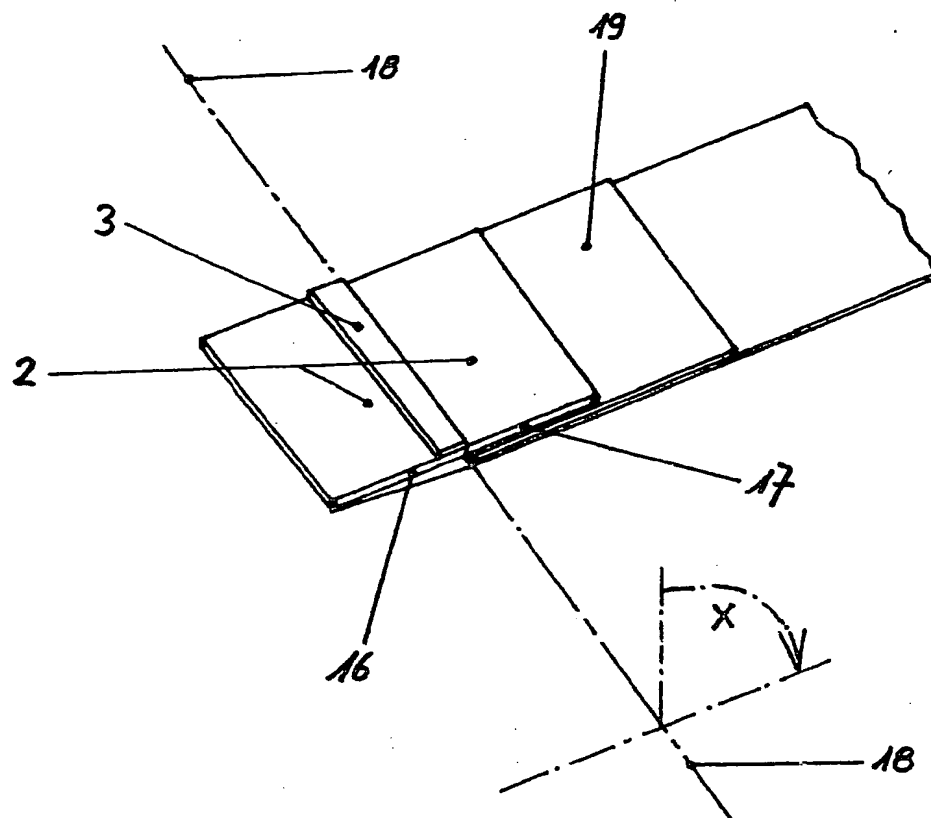


Fig. 7

7710874 25.08.77

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**